

Возможности эхографии в диагностике пороков развития матки, шейки матки и влагалища

В.Н. Демидов, К.Г. Краснова

ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии
имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Москва

В статье представлен обзор литературы по возможностям ультразвукового исследования в диагностике пороков развития матки, шейки матки и влагалища. Обсуждаются трудности инструментальной диагностики, связанные с определенным типом аномалий. Сравняются различные методики диагностики аномалий. Дана классификация пороков развития шейки матки. Представлено клиническое наблюдение аномалии развития матки, шейки матки и влагалища, которое демонстрирует возможности эхографии в диагностике рассматриваемой патологии. При наличии достаточного опыта специалиста ультразвуковое исследование позволяет получить всю необходимую информацию в отношении аномалий развития матки, шейки матки и влагалища, что практически исключает необходимость в дополнительном использовании других методов исследования.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, аномалии, матка, шейка матки, влагалище.

Аномалии женских половых органов являются довольно редкой патологией и составляют 4% от числа всех врожденных пороков развития [1]. Частота их встречаемости у лиц репродуктивного возраста варьирует довольно в широких пределах, составляя 0,06–3,20% [1–6].

Результаты исследований, выполненных Н.Н. Федоровой [3], Л.В. Адамян и соавт. [7], М. Shuiqing et al. [8], С.И. Киселевым и соавт. [9], показали, что аномалии женских половых органов являются причиной многих осложнений и различных патологических явлений, таких как альгодисменорея (35%), аменорея (5%), бесплодие (13%), самопроизвольное прерывание беременности (23%), преждевременные роды (18%), слабость родовой деятельности (15%), разрыв матки (5%), кровотечение вследствие предлежания и преждевременной отслойки плаценты (5%), послеродовые кровотечения (35%), гестоз (41%). Кесарево сечение имело место в 62% случаев. Перинатальная патология констатирована в 14% случаев [9].

Значительные трудности в диагностике пороков развития внутренних половых органов, по мнению Л.В. Адамян и соавт. [7],

В.Н. Демидов – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отделения ультразвуковой и функциональной диагностики отдела визуальной диагностики ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. К.Г. Краснова – врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой и функциональной диагностики отдела визуальной диагностики ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Контактная информация: 117997 г. Москва, ул. Академика Опарина, д. 4, ФГБУ «НЦАГиП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, отделение ультразвуковой и функциональной диагностики отдела визуальной диагностики. Демидов Владимир Николаевич. Тел.: (495) 438-25-29. E-mail: demydow@yandex.ru

в 24–34% случаев являются причиной необоснованных хирургических вмешательств. Наиболее часто это наблюдается при пороках развития матки и влагалища, особенно сопровождающихся нарушением оттока менструальной крови.

В настоящее время одним из основных методов диагностики аномалий развития половых органов является двухмерная эхография. Однако недостаточная осведомленность врачей о возможностях этого метода исследования побуждает их обращаться к другим альтернативным методам диагностики. Среди них гистеросальпингография [10–12], магнитно-резонансная томография [13, 14], трехмерная эхография [12, 15], гистероскопия [7, 10, 16].

Проиллюстрируем возможности эхографии на одном из примеров.

Пациентка 19 лет поступила в ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации для хирургического лечения по поводу перегородки во влагалище. Диагноз при поступлении: полная перегородка в матке, удвоение шейки матки, неполная перегородка во влагалище.

При поступлении проведено общеклиническое, влагалищное и ультразвуковое исследование. При осуществлении эхографии определили длину, толщину, ширину обеих половин матки и толщину эндометрия. Наряду с этим измерили толщину миометрия в области дна матки при продольном сканировании (наибольшее расстояние от наиболее удаленного участка эндометрия до наружной поверхности матки в области ее дна) и толщину стенки матки в области ее углов при косом сканировании (наименьшее расстояние от эндометрия до наружной поверхности матки в области углов). Определили также величину максимального расхождения М-эха, представляющую собой наибольшее расстояние между наиболее удаленными его участками, измеренную в области дна матки при поперечном сканировании.

Затем полученные выше данные ввели в предложенное нами [17] уравнение, использование которого позволяет почти со 100%-й точностью дифференцировать матку нормального строения с несколько большим, чем обычно, выбуханием дна в ее полость, седловидную, септальную и неполную форму двурогой матки.

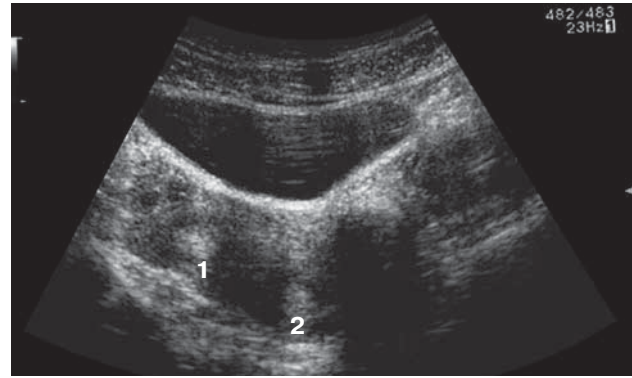


Рис. 1. Неполная форма двурогой матки. Поперечное трансабдоминальное сканирование. 1 – правый рог, 2 – левый рог.

Помимо этого обратили внимание на особенности строения шейки матки и влагалища. При наличии в последнем перегородки определяли ее локализацию, измеряли длину и ширину.

Кроме этого, определили размеры яичников и оценили состояние их фолликулярного аппарата.

Пациентка поступила в стационар в связи с обильным кровотечением из половых путей, возникшим после двух первых неудачных попыток полового акта. Пациентка – профессиональная спортсменка, соматически здорова, наследственность не отягощена.

Менструации с 12 лет, через 26–28 дней, по 4–6 дней, умеренные, безболезненные. Последняя менструация 10 дней назад. Гинекологические заболевания отрицает. При влагалищном исследовании установлено, что матка имеет нормальные размеры, правые придатки не увеличены, безболезненны. Слева пальпировалось плотное безболезненное образование диаметром около 5,0 см, что указывало на наличие опухоли яичника. При осмотре в зеркалах выявлены две небольших размеров шейки матки и перегородка влагалища, располагающаяся в верхней его трети.

При проведении ультразвукового исследования установлено, что матка отклонена вправо и состоит из двух интимно связанных между собой рогов (рис. 1). Длина, толщина и ширина правого рога составили 4,7, 3,7 и 3,2 см, левого – 4,1, 3,7 и 2,9 см (рис. 2, 3). Толщина эндометрия обоих рогов матки – 0,9 см. Эндометрий при продольном сканировании по центру матки не определяется. Расстояние между дном и шейкой матки, измеренное до уровня внутреннего зева, составило 4,9 см. Расстояние, измеренное между эндометрием и углами матки с каждой

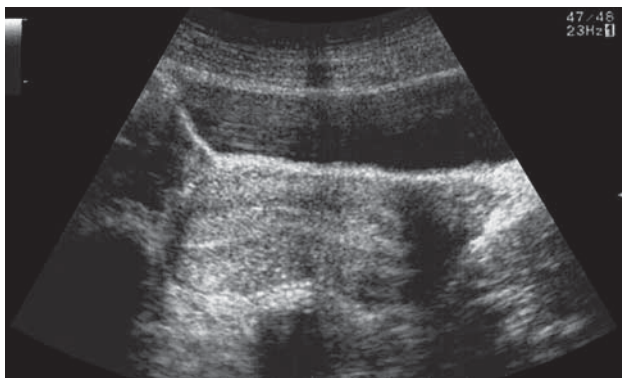


Рис. 2. Правый рог матки. Продольное трансабдоминальное сканирование.



Рис. 3. Левый рог матки. Продольное трансабдоминальное сканирование.

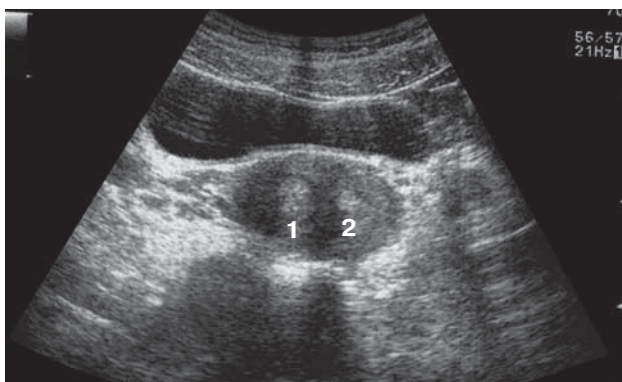


Рис. 4. Две шейки. Поперечное трансабдоминальное сканирование. 1 – правая шейка, 2 – левая шейка.

стороны, было одинаковым и равнялось 0,8 см. Расстояние между двумя наиболее удаленными участками эндометрия, измеренное при поперечном сканировании, было равным 2,0 см. Проведение математического анализа указывало на наличие в данном случае неполной формы двурогой матки.

Слева от матки обнаружено округлой формы подвижное образование, представленное неправильной формы гиперэхогенным компонентом (жир) и множественными небольшой протяженности тонкими гиперэхогенными линейными включениями (фрагменты волос). Наличие в опухоли указанных выше образований указывало на зрелую тератому. Ее размеры составляли 3,6 × 4,2 × 4,9 см.

Шейка матки при ультразвуковом исследовании была представлена двумя интимно связанными между собой округлыми образованиями. Причем правое из них было несколько больше левого. В центре каждой из шеек определялось небольшое округлое гиперэхогенное образование, представляющее собой отражение от эндоцервикса (рис. 4).

Влагалище при продольном и поперечном сканировании почти на всем протяжении изображалось в виде небольшого диаметра анэхогенной трубчатой структуры, разделенной на две части тонкой линейной гиперэхогенной полоской, возникающей в месте соединения двух его стенок. Толщина влагалища составляла 0,8 см, ширина – 4,5 см. В верхней части влагалища отмечен дефект гиперэхогенной линейной структуры протяженностью 2,3 см и шириной 0,9 см, что указывало на наличие таких же размеров перегородки (рис. 5, 6). Наряду с этим было установлено, что ширина левой половины влагалища в месте расположения перегородки была несколько меньше правой.

В результате проведения исследования окончательное ультразвуковое заключение было следующим: неполная форма двурогой матки, наличие двух шеек матки, неполная перегородка с локализацией ее в верхней части влагалища, зрелая тератома левого яичника.

Данные о наличии перегородки в верхней части влагалища и зрелой тератомы подтверждены во время хирургического вмешательства, двурогой матки – при магнитно-резонансной томографии.

Представленные нами данные свидетельствуют о том, что двухмерная эхография позволяет с успехом диагностировать аномалии развития матки, шейки матки и влагалища.

Вместе с тем, как показывает опыт нашей многолетней работы, имеется довольно большое число ошибочных результатов в диагностике рассматриваемой патологии, и в первую очередь это относится к седло-



Рис. 5. Перегородка во влагалище. Поперечное трансабдоминальное сканирование. 1 – перегородка.



Рис. 6. Перегородка верхней части влагалища. Продольное трансабдоминальное сканирование вдоль средней части влагалища. 1 – перегородка.

видной, септальной и неполной формы двурогой матке, на долю которых приходится значительная часть от числа всех аномалий развития. Во многом это обусловлено тем, что практически единственным эхографическим признаком этой патологии, как и нормально развитой матки, является значительное расхождение М-эха при поперечном сканировании, обусловленное различной выраженностью выбухания дна в направлении ее полости. Причем последнее наблюдается довольно часто – у каждой 8–10-й женщины [18]. В итоге это привело к тому, что в значительном числе случаев наблюдались ошибочные результаты [7, 19].

Не исключало в подобных случаях ошибочных результатов и применение таких методов, как гистеросальпингография, трехмерная эхография, магнитно-резонансная томография и гистероскопия [7, 10–16]. Последнее в основном бывает обусловлено тем, что диагноз, как известно, при использовании всех этих методов исследования ставится довольно приблизительно (“на глазок”), без строгого математического учета всех параметров исследуемого органа.

С тем, чтобы устранить эти недостатки, нами были выведены уравнения, учитывающие все особенности строения матки. В итоге это привело к тому, что точность их диагностики при условии тщательного измерения всех необходимых параметров приближалась к 100% [17].

Другой чрезвычайной сложной задачей является диагностика однорогой матки при использовании двухмерной эхографии.

Об этом свидетельствует тот факт, что нам в течение всей своей практической деятельности только однажды пришлось встретиться с тем, чтобы этот диагноз был поставлен врачами других учреждений. Невозможность диагностики этого порока отмечает и В.Е. Гажонова [12], указывая при этом, что применение трехмерной эхографии без труда позволяет выявить данный порок.

Однако опыт нашей работы свидетельствует о том, что ни одно из этих положений не соответствует действительности. Во-первых, применение двухмерной эхографии практически во всех случаях позволяет поставить диагноз “однорогая матка”. Во-вторых, трехмерная эхография дает большое число ложно-положительных результатов однорогой матки ввиду сложностей визуализации боковых параметриев и в связи с этим невозможностью выявления аномально развитого рога, представленного, например, в виде шнура, тяжа, соединенного с основным рогом посредством тяжа или вообще расположенного на некотором расстоянии от основного рога [18].

Между тем, как показали проведенные нами исследования, эхографические признаки однорогой матки настолько специфичны, что значительно проще поставить этот диагноз, чем не поставить. Они состоят в следующем [20]:

- 1) матка обычно резко отклонена в сторону нормально развитого рога;
- 2) ее ширина небольшая и составляет 2,6–4,0 см;

3) эндометрий при поперечном сканировании либо круглый, либо умеренно овальный;

4) толщина боковой стенки матки со стороны аномально развитого рога несколько больше, чем с противоположной;

5) расстояние между эндометрием и углом матки (при косом сканировании) со стороны аномально развитого рога значительно (на 0,4–0,8 см) больше, чем со стороны нормально развитого рога;

6) ширина шейки матки значительно (на $1/2$ – $1/3$) уже, чем при нормальном ее развитии.

Следует отметить, что определенные трудности имеют место и в оценке состояния шейки матки. С нашей точки зрения, это в основном обусловлено отсутствием четкого представления о врожденных аномалиях развития этого органа. Учитывая это, мы в 2014 г. предложили следующую классификацию врожденных пороков развития шейки матки [21]:

1) аплазия шейки,

2) гипоплазия шейки,

3) уменьшение диаметра шейки при одновременном отсутствии уменьшения ее длины,

4) полная форма удвоения шейки,

5) неполная форма удвоения шейки,

6) продольная перегородка в шейке,

7) атрезия цервикального канала,

8) полное отделение шейки от тела матки.

Опыт нашей работы свидетельствует о том, что наиболее часто незамеченным бывает порок развития, проявляющийся в уменьшении диаметра шейки матки при одновременном сохранении ее длины. Основной причиной данного явления, с нашей точки зрения, является отсутствие четкого представления о нормальных размерах этого органа. Последнее нашло свое отражение лишь в небольшом числе сообщений [22–25].

Диагностика полной формы удвоения шейки обычно не вызывает сколько-нибудь заметных трудностей. Во многом этому способствует то, что в значительном числе случаев данный порок сочетается с полной или неполной формой двурогой матки. Ультразвуковая диагностика полной формы удвоения шейки в основном базируется на выявлении при поперечном сканировании двух отдельно расположенных неболь-

ших круглых эхогенных структур (отражений от эндоцервикса), находящихся на некотором расстоянии друг от друга. Наряду с этим отмечается значительное увеличение ширины шеек, которые при эхографии часто изображаются как единый объект [21].

Неполная форма удвоения шейки матки анатомически характеризуется тем, что в верхней ее части имеются два цервикальных канала, а в нижней части вследствие их соединения – один. Наряду с этим отмечается значительное увеличение ширины шейки в ее проксимальном отделе при одновременном наличии нормальных размеров в дистальном.

Наиболее характерным признаком перегородки в шейке матки является небольшое расстояние между эндоцервиксами, составляющее 1–3 мм. Последнее отличает данную патологию от полной формы удвоения шейки, при которой это расстояние несколько больше [21].

Полное отделение шейки от тела матки является крайне редкой аномалией развития. Так как данная патология в большинстве случаев сочетается с их гипоплазией, то выявить при эхографии отдельно расположенную шейку не всегда представляется возможным, тем более что врач, производящий ультразвуковое исследование, обычно не думает о возможности данной патологии [21].

Вопрос в отношении ультразвукового определения локализации и размеров влагалищной перегородки, особенно ее длины, в настоящее время остается нерешенным.

Результаты наших исследований показали, что при трансабдоминальном сканировании, выполненном при небольшом наполнении мочевого пузыря, влагалище изображается в виде удлиненного анэхогенного трубчатого образования, разделенного на две равные части тонкой гиперэхогенной линией, имеющий вид полосы. Его длина варьирует в пределах 6,5–10,0 см, составляя в среднем 8,1 см. Толщина и ширина влагалища у нерожавших и рожавших женщин имеют некоторые различия. Так, у нерожавших женщин толщина влагалища варьирует в пределах 0,5–1,1 см, составляя в среднем 0,8 см; у рожавших – 0,8–1,4 см (в среднем 1,1 см). Ширина влагалища у нерожавших женщин составляет 3,7–4,8 см

(в среднем 4,1 см), у рожавших – 4,4–5,9 см (в среднем 5,1 см).

В случае наличия перегородки в месте ее локализации обнаруживается дефект в ходе гиперэхогенной линейной структуры, длина и ширина которого отражает соответствующие размеры перегородки [18]. При этом было установлено, что перегородка редко распространяется на все влагалище. В большинстве случаев она локализуется в верхних отделах влагалища, занимая только какую-то его часть. Нередко одна из половин влагалища оказывается несколько больше другой. Причем довольно часто это сочетается с несколько меньшими размерами одного из рогов матки и его шейки [18].

В представленном нами наблюдении перегородка располагалась в верхней части влагалища, ее длина составляла 2,3 см, ширина – 0,9 см. Левая половина влагалища была заметно уже правой. Аналогичная тенденция прослеживалась и в отношении соответствующего маточного рога и его шейки.

В заключение следует отметить, что двухмерная эхография является ценным методом исследования, использование которого при наличии достаточного опыта специалиста позволяет получить всю необходимую информацию в отношении аномалий развития матки, ее шейки и влагалища, что практически исключает необходимость в дополнительном использовании других методов исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аномалии развития половых органов. Руководство по амбулаторно-клинической помощи в акушерстве и гинекологии / Под ред. В.И. Кулакова, В.Н. Прилепской, В.Е. Радзинского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. С. 486–498.
2. Савченко Н.Е., Кравцова Г.И. Врожденные пороки развития половой системы // Терапология человека. Руководство для врачей / Под ред. Г.И. Лазюка. М.: Медицина, 1991. С. 310–318.
3. Федорова Н.Н. Эмбриогенез матки и значение ее аномалий в акушерстве и гинекологии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Астрахань, 1967. 23 с.
4. Демидова Е.М. Клиника и диагностика пороков развития внутренних половых органов в периоде полового созревания: Дис. ... канд. мед. наук. М., 1970. 476 с.
5. Alpler M.M., Garner P.R., Spence J.E. Coexistence of gonadal dysgenesis and uterine aplasia. A case report // J. Reprod. Med. 1965. V. 30. No. 3. P. 232–234.
6. Akhtar A.Z. Congenital abnormalities of genital tract – uterine malformation // J. Pak. Med. Assoc. 1986. V. 36. No. 10. P. 261–266.
7. Адамян Л.В., Кулаков В.И., Хашукоева Л.З. Пороки развития матки и влагалища. М.: Медицина, 1998. 328 с.
8. Shuiqing M., Xuming B., Jinghe L. Pregnancy and its outcome in women with malformed uterus // Chin. Med. Sci. J. 2002. V. 17. No. 4. P. 242–245.
9. Киселев С.И., Макиян З.Н., Осипова А.А. Факторы нарушения фертильности и их коррекция у женщин с аномалиями матки / Репродуктивные проблемы. Первый международный конгресс по репродуктивной медицине. М.: Медиасфера, 2006. С. 93.
10. Rajah R., McHugo J.M., Obhrai M. The role of hysterosalpingography in modern gynaecological practice // Br. J. Radiol. 1992. V. 65. No. 778. P. 849–851.
11. Reuter K.L., Daly D.C., Cohen S.M. Septate versus bicornuate uteri: errors in imaging diagnosis // Radiology. 1989. V. 172. No. 3. P. 749–752.
12. Гажонова В.Е. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. 3D. М.: МЕДпресс-информ, 2005. 264 с.
13. Javitt M.C., Fleischer A.C. Диагностика аномалий строения матки // Эхография в акушерстве и гинекологии / Под ред. А.С. Fleischer, F.A. Manning, P. Jeanty. М.: Видар, 2004. С. 367–368.
14. Bakri Y., Salem H., Sadi A.R., Mansour M. Bilateral and synchronous cervical carcinoma in situ in a didelphic uterus // Int. J. Gynaecol. Obstet. 1992. V. 37. No. 4. P. 289–291.
15. Wu M.H., Hsu C.C., Huang K.E. Detection of congenital mullerian duct anomalies using three-dimensional ultrasound // J. Clin. Ultrasound. 1997. V. 25. No. 9. P. 487–492.
16. Pellerito J.S., McCarthy S.M., Doyle M.B., Glickman M.G., DeCherney A.H. Diagnosis of uterine anomalies: relative accuracy of MR imaging, endovaginal sonography, and hysterosalpingography // Radiology. 1992. V. 183. No. 3. P. 795–800.
17. Демидов В.Н. Значение математического анализа в дифференциации нормальной седловидной, септальной и неполной формы двурогой матки // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2006. № 1. С. 43–47.
18. Демидов В.Н. Ультразвуковая диагностика пороков развития матки и влагалища // Клиническая визуальная диагностика. 2006. Выпуск VII. 119 с.
19. Демидов В.Н., Олейник В.И. Ультразвуковая диагностика седловидной матки // SonoAce International. 2003. Выпуск 11. С. 51–55.
20. Демидов В.Н. Ультразвуковая диагностика однорогой матки // SonoAce International. 2004. Выпуск 12. С. 7–11.
21. Демидов В.Н. Классификация пороков развития шейки матки и их ультразвуковая диагностика // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2014. № 2. С. 82–88.
22. Буланов М.Н. Ультразвуковая диагностика в гинекологической практике. CD. М.: Видар, 2002. 242 с.

23. Озерская И.А. Эхография в гинекологии. М.: Медика, 2005. 285 с.
24. Митьков В.В., Медведев М.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. Т. 3. М.: Видар, 1997. 320 с.
25. Кулаков В.И., Кузнецова М.Н., Мартыш Н.С. Ультразвуковая диагностика гинекологических заболеваний у детей и подростков. М.: Аир-Арт, 2004. 104 с.

Value of Ultrasound in Uterus, Uterine Cervix, and Vagina Malformations Diagnosis

V.N. Demidov, K.G. Krasnova

Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow

V.N. Demidov – M.D., Ph.D., Professor, Chief Researcher, Ultrasound and Functional Diagnostics Department, Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow. K.G. Krasnova – M.D., Ultrasound and Functional Diagnostics Department, Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow.

Article presents literature review of ultrasound value in diagnosis of uterus, uterine cervix, and vagina malformations. Problems of instrumental diagnostics due to the particular type of malformations are discussed. Different methods of malformations diagnostics are compared. Uterine cervix malformations classification is given. Clinical case demonstrating value of ultrasound in uterus, uterine cervix, and vagina malformations diagnosis is presented. Experienced ultrasound doctor can diagnose almost all uterus, uterine cervix, and vagina malformations without additional diagnostic tools.

Key words: *ultrasound diagnostics, malformations, uterus, uterine cervix, vagina.*

ПОДПИСКА



на научно-практический журнал

**"Ультразвуковая
и функциональная диагностика"**

на 2016 год **Выходит 6 раз в год**

Подписные индексы и стоимость подписки в каталоге Роспечати для частных лиц: на год – 2400 рублей (индекс 80694), на полгода – 1200 рублей (индекс 79752); для организаций: на год – 4800 рублей (индекс 80695), на полгода – 2400 рублей (индекс 79753).

Кроме того, подписку на год, на любое полугодие или на 1 мес можно оформить непосредственно в Издательском доме Видар-М, а также на нашем сайте (<http://www.vidar.ru>).

**Контакты
по вопросам подписки
и приобретения**

Тел./факс: (495) 589-86-60, 768-04-34, 912-76-70; e-mail: info@vidar.ru <http://www.vidar.ru>
Почтовый адрес: 109028 Москва, а/я 16, Издательский дом Видар-М.
Для посетителей: Москва, ул. Станиславского, д. 25.
Часы работы: с 10 до 18, кроме выходных и праздничных дней.

www.vidar.ru